

ЭНЕРГИЯ



№ 11-12
сентябрь
1999г.

-штынец

Поздравляем!

**Новосибирскому
государственному университету
сорок лет!**

Обращение ректора

Уважаемые студенты, преподаватели, выпускники, а также друзья Новосибирского государственного университета!

Наш университет сравнительно молод, но сделано уже очень много. Используя кадровый потенциал и материальную базу Сибирского отделения Российской Академии наук, университет подготовил около 26 тысяч специалистов-исследователей по новейшим направлениям математики, физики, химии, биологии, геологии, экономики, гуманитарных и социальных наук. Это дало возможность решить задачу обеспечения кадрами Сибирского и Дальневосточного отделений Российской Академии наук и определило их быстрое развитие.

Новосибирский государственный университет и Сибирское отделение Российской Академии наук, по существу являя собой образец сорокалетней интеграции академической науки и образования, сыграли важнейшую роль в формировании научных школ, академических институтов, а также профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений Сибири, Дальнего Востока и Средней

Азии. Большие группы выпускников университета работают в Новосибирске, Красноярске, Тюмени, Барнауле, Омске, Кемерове, Иркутске, Улан-Удэ, Владивостоке, Хабаровске, Якутии, Чите, а также за рубежом: в США, Канаде, Аргентине, Бразилии, Европе.

Система отбора абитуриентов через олимпиады школьников и подготовку в физико-математической школе при НГУ, высочайший профессиональный уровень преподавателей НГУ (в большинстве своем сотрудников СО РАН), предопределили высокий уровень подготовки выпускников и, в дальнейшем, высокий уровень научных школ, созданных выпускниками НГУ. Об этом можно судить по тому, что каждый четвертый выпускник НГУ — кандидат наук, а каждый сороковой — доктор наук. Более 30 выпускников стали членами различных академий, некоторые возглавляют исследовательские институты и вузы страны.

Последние 10 лет стали тяжелым испытанием и для университета, и для Российской Академии наук. Финансирование НГУ (статьи расхода на зарплату и стипендии) сократи-

лось приблизительно в 5 раз, бюджетных поступлений на оплату коммунальных услуг и другие статьи расхода в последние 3 года вообще нет. Естественно, в этих условиях ветшают здания, не приобретается новое оборудование и мебель, и может наступить момент, когда мы будем вынуждены закрыть некоторые общежития и учебные корпуса. Неимоверными усилиями администрация и сотрудники университета стараются поддержать учебный процесс, и пока это им удается. При этом уровень подготовки студентов не снижается. В несколько раз увеличился конкурс на социально-гуманитарные специальности, постоянно растет конкурс на факультеты естественно-научного направления. За последние годы практически не сокращался набор студентов и выпуск специалистов.

Мы приглашаем всех выпускников принять участие в этом празднике. Я надеюсь, что праздник оставит неизгладимое впечатление в Вашей жизни!

***Н.С. Диканский, член-корр.
РАН***

— Факультет основан в 1961 году и ориентирован на подготовку научных кадров в широком спектре физических специальностей. За эти годы он стал одним из основных центров подготовки физиков высшей квалификации в Российской Федерации.

На факультете имеются два отделения: общефизическое и физической информатики, с 1994 года у нас двухуровневая система подготовки специалистов. После 4-го курса студенты защищают квалификационную работу на соискание академической степени бакалавра, и им выдаются дипломы о высшем образовании. Академическая степень магистра им присваивается после двух лет обучения в магистратуре и защиты магистерской диссертации. В 1999 году, кроме десяти уже существующих, физический факультет получил лицензию на подготовку студентов по следующим магистерским программам: «Биофизика» (кафедра химической физики и биофизики), «Физика ускорителей» (кафедра физики ускорителей), «Физическая механика жидкости и газа» (кафедра аэрофизики и газовой динамики) и «Информационные процессы и системы» (кафедра физико-технической информатики и кафедра автоматизации физико-технических исследований).

Программа обучения на обоих уровнях состоит из пяти циклов: общих естественнонаучных дисциплин, общих математических дисциплин, цикла дисциплин по информатике и автоматизации, цикла гуманитарных и социально-экономических дисциплин и цикла специальных дисциплин, предоставляемых выпускающими кафедрами. На младших курсах преобладают общие дисциплины. На старших курсах увеличивается доля специальных курсов, а также время, отведенное

на научно-исследовательскую практику. Общее естественнонаучное образование студенты получают в течение первых трех лет обучения на первом уровне. К окончанию второго курса студенты распределяются по выпускающим спе-

проводников, Институт химической кинетики и горения и наш институт. Большой объем практической работы студентов на выпускающих кафедрах в базовых институтах СО РАН является особенностью системы обучения на физическом факультете НГУ. Так, на 3-м курсе студенты проводят в стенах академических институтов один день в неделю, в 7-м семестре 4-го курса — три дня, в 8-м семестре — четыре дня в неделю. К четвертому курсу все студенты получают индивидуального научного руководителя из числа ведущих научных сотрудников лабораторий базовых институтов.

Студенты магистратуры все пять рабочих дней недели слушают спецкурсы в институтах СО РАН и работают в научно-исследовательских лабораториях. К окончанию бакалавриата некоторые из них уже имеют опубликованные научные статьи, а для выпускников магистратуры наличие как минимум одной опубликованной работы является обязательным условием, дающим право на защиту магистерской диссертации.

— Сейчас трудно представить себе фундаментальные исследования в любой области, тем более в физике, без умения пользоваться компьютером...

— Да, это так, и наши студенты получают очень хорошую подготовку в этом направлении. За последние два года полностью пересмотрена программа курсов по информатике. При этом преследовалась цель создать непрерывный цикл дисциплин по информатике и автоматизации от первого семестра до магистратуры. Цикл компьютерных дисциплин включает практикумы: введение в информационные технологии, основы программиро-



Primus inter pares*

* Первый среди равных

Физфак НГУ — любимое детище ИЯФа. Многие научные сотрудники нашего института читают здесь лекции, ведут практикумы, и по традиции большинство деканов было тоже из нашего института. Наш корреспондент попросил профессора Игоря Александровича Котельникова рассказать о физическом факультете, деканом которого он является третий год.

циализирующим кафедрам, которые территориально расположены в базовых институтах СО РАН. Здесь студенты проходят научно-исследовательскую и дипломную практику.

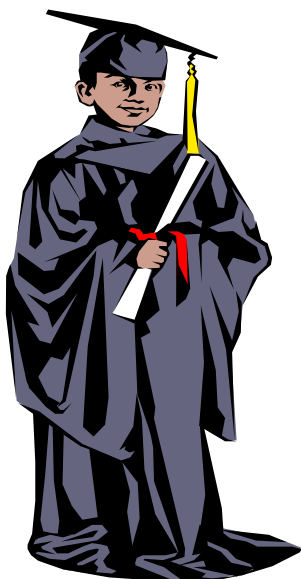
— Какие институты являются базовыми для физического факультета НГУ?

— Это Институт автоматики и электрометрии, Институт гидродинамики, Институт лазерной физики, Институт теоретической и прикладной механики, Институт теплофизики, Институт неорганической химии, Институт физики полу-

вания (на языке C++), компьютерное моделирование физических процессов, технические средства автоматизации научных исследований (ТСАНИ), курс лекций и практикум по радиоэлектронике, а также ряд факультативных дисциплин для студентов старших курсов. Студенты, обучающиеся на отделении физической информатики, изучают несколько десятков дисциплин по информатике, микроэлектронике и компьютерной технике за счет некоторого сокращения учебного времени, отводимого для изучения цикла физических дисциплин. Основные физические курсы для студентов обоих отделений сопровождаются дополнительными занятиями в компьютерном практикуме, а часть работ в лабораторных практикумах компьютеризирована.

— *Цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин на физфаке тоже не случаен?*

— Из стен университета должны выходить высокообразованные люди. Этот цикл включает психологию обучения и самоопределения, историю России, философию, политические науки, экономические теории, иностранные языки. В магистратуре на выбор предлагаются курсы философии (по магистерской или кандидатской программе), а также набор курсов по истории



культуры, литературы, музыки и кино.

— *Какие перспективы у выпускников физфака НГУ?*

— Фундаментальная физико-математическая подготовка, интенсивный мозговой тренинг на протяжении всех лет обучения позволяют выпускникам физического факультета НГУ успешно работать в самых разнообразных сферах деятельности, включая фундаментальную и прикладную науку и промышленность. Особое достоинство выпускников факультета состоит в том, что в дополнение к широкому кругозору они приобретают продолжительный опыт решения конкретной новой научно-технической задачи в некоторой, достаточно узкой и глубокой области исследований. Такой опыт гарантирует успешную адаптацию к быстро развивающемуся и быстро меняющемуся рынку труда. В последние годы выпускники физического факультета всё в большей степени ориентируются на трудоустройство вне стен научно-исследовательских институтов Новосибирского научного центра. Это явление отражает общемировую тенденцию, связанную с ускоренной сменой технологических укладов, когда наука приходит непосредственно в фирмы, разрабатывающие и производящие новые технологии. На факультете развернута программа годичной стажировки студентов магистратуры в зарубежных научных центрах.

— *Как строится сотрудниче-*

Поздравляем!

**С присуждением степени кандидата
технических наук
Виталия Сергеевича Тупикова (лаб. 5-13) и
Юрия Ивановича Левашова (лаб. 1-3)**

ство ИЯФ и НГУ?

— ИЯФ оказывает неоценимую помощь университету и физическому факультету. Достаточно напомнить, что на средства ИЯФ отремонтирована Большая физическая аудитория им. Г.И.Будкера, и это было сделано летом 1998 года, когда финансовое состояние института было критическим. Мы хотим, чтобы холл перед БФА был украшен барельефом первого директора ИЯФ. Есть также прекрасное место для бюста Г.И.Будкера — в самой аудитории, в верхней части амфитеатра.

В ИЯФ базируется пять из четырнадцати выпускающих кафедр факультета. Примерно треть студентов-физиков проходит практику в ИЯФ. Ученый совет института установил шесть именных стипендий для лучших студентов. Все сотрудники ИЯФ, по совместительству работающие в НГУ (это сто сорок человек), получают прибавку к зарплате до уровня ИЯФ. Это позволило сохранить костяк преподавательских кадров на факультете, однако отсутствие резерва на «скамейке запасных» в последние два года дает о себе знать.

Если уж речь зашла о зарплате... Зарплата сотрудников физического факультета начисляется по единой тарифной сетке. Средств, получаемых за платное обучение, пока явно недостаточно для введения доплат. Все внебюджетные средства расходуются на ремонт учебных классов и общежитий. Это инвестиции в будущее.

Физический факультет — только цифры

♣ На факультете имеются 2 отделения: общефизическое и физической информатики.

♣ На факультете преподают 360 человек. Ученую степень и звание имеют 280 человек (78%), в том числе 97 человек (27%) — степень доктора наук и звание профессора. Эти показатели находятся на уровне лучших университетов России. На факультете работает 6 действительных членов и 4 члена-корреспондента РАН.

♣ На факультете имеется 14 выпускающих кафедр и 3 кафедры, осуществляющие общепрофессиональную подготовку. В 1999 году открыта кафедра квантовой электроники, а также специализация по биофизике на кафедре химической физики и биофизики.

♣ Ежегодно на первый курс зачисляется 175 человек на бесплатное обучение. Примерно 70% студентов факультета до поступления в НГУ проживали за пределами Новосибирской области.

♣ Практическая работа студентов на компьютерах проводится в 2 компьютерных классах НГУ, закрепленных за физическим факультетом. Еще 5 классов расположены в институтах СО РАН (в ИЯФ, в ИАиЭ и в ИТПМ).

♣ Цикл специальных дисциплин, предоставляемых выпускающими кафедрами, включает около 200 спецкурсов. Это больше, чем в любом

другом университете России.

♣ Студенты физического факультета НГУ из года в год получают наибольшее в Российской Федерации количество Соросовских стипендий (36 человек в 1998 году).

♣ Примерно 80% выпускников-бакалавров физфака НГУ продолжает образование в магистратуре по программе второго уровня. В магистратуру ежегодно зачисляется 40-50 человек на бесплатное обучение и до 40 человек на обучение, оплачиваемое институтами СО РАН. За время обучения в магистратуре студент может выбирать по своему усмотрению до 1/3 от установленного минимального набора курсов, в том числе в зарубежных университетах.

♣ Факультет имеет лицензию на обучение по 13 магистерским программам из 22 зарегистрированных МОПО.

♣ По данным Государственной аттестационной комиссии в 1999 году выпускники факультета на момент защиты квалификационной работы имели в сумме 209 научных статей и тезисов, опубликованных или принятых к опубликованию в реферируемых журналах, сборниках докладов международных и национальных конференций.

♣ В 1996-1998гг. в аспирантуру и на работу в институты СО РАН было распределено ровно 60% выпускников маги-

стратуры.

♣ От 5% до 10% выпускников магистратуры в первые три года после окончания университета выезжают для продолжения обучения и для работы за рубежом, главным образом, в США и ФРГ.

♣ В аспирантуре НГУ на физическом факультете обучается 44 человека. В аспирантуре СО РАН обучается в 3 раза большее число аспирантов. Заканчивают обучение с представлением диссертации 25% аспирантов.

♣ В 9 базовых институтах факультета и на кафедрах факультета созданы 22 научные школы. Это больше, чем на физфаке МГУ.

♣ Защиты кандидатских и докторских диссертаций проводятся в 9 докторских и 7 кандидатских советах при базовых институтах факультета в системе СО РАН.

♣ В 1998г. через научно-исследовательскую часть (НИЧ) НГУ получено финансирование на 47 тем на общую сумму 1855590 рублей. Сотрудники факультета активно участвуют в грантах и контрактах, выполняемых через базовые институты СО РАН. Объем внебюджетного финансирования научно-исследовательских работ, привлекаемого через институты СО РАН, существенно больше, чем финансирование научной деятельности через НИЧ НГУ.

С самого начала существования Сибирского отделения Академии наук все научные подразделения, среди них ИЯФ, были неразрывно связаны с Новосибирским государственным университетом. Необходимость постоянно подпитывать коллектив молодыми сотрудниками всегда осознавалась дирекцией института, так что преподавание в НГУ рассматривалось как священный долг каждого сотрудника ИЯФ, любящего и умеющего преподавать. Не удивительно, что первая кафедра, возникшая на физическом факультете в 1959 году, была кафедрой ядерной физики. Первым ее заведующим стал Андрей Михайлович Будкер, принявший самое активное участие в организации НГУ как принципиально нового учебного заведения и много преподававший сам. Многие его идеи нашли отражение в пионерских программах физического факультета и были

успешно реализованы.

Сегодня ИЯФ является базовым институтом для пяти кафедр университета: физики элементарных частиц (так называется кафедра ядерной физики с 80-х годов), ра-

ИЯФ и НГУ

диофизики (существует с 1967 года), плазмы (с 1972 года), физико-технической информатики (с 1984 г.) и ускорителей (с 1986 г.). Кроме того, две общеуниверситетские физические кафедры также возглавляют сотрудники ИЯФ — Б.А.Князев (кафедра общей физики) и И.Б.Хриплович (кафедра теоретической физики).

С 1965 по 1978 год ректором

НГУ был заведующий теоретическим ИЯФ С.Т. Беляев, а с ноября 1997 года ректором НГУ стал зам. директора ИЯФ Н.С. Диканский.

В разные годы деканами физического факультета были сотрудники ИЯФ: В.Н. Байер (1965-1968), Л.М. Барков (1972-1976), Н.С. Диканский (1981-1990), В.С. Фадин (1990-1996), которого сменил И.А. Котельников.

Сегодня в институте работают 310 выпускников НГУ, среди которых три члена-корреспондента РАН, 22 доктора наук, около 100 кандидатов наук, два заместителя директора, девять заведующих лабораториями. Плодотворное, взаимно обогащающее сотрудничество ИЯФ и НГУ крепнет с каждым годом, и нет сомнения в том, что наука XXI в нашем институте будет развиваться в значительной степени и выпускниками НГУ.



Преподаватели НГУ — сотрудники нашего института — в неполном составе.

Снимок 1998 года.

Будкер принял самое активное участие в организации Новосибирского университета по образу и подобию знаменитого «физтеха» — Московского физико-технического института, того самого, где более 10 лет назад он начал свою педагогическую деятельность.

В конце сентября 1959 года я приехал с Андреем Михайловичем в Новосибирск, тогда еще в командировку, на открытие НГУ. Это была не торжественная церемония (она состоялась значительно позже), а просто первый день занятий, первые в истории НГУ лекции в актовом зале школьного здания (сейчас школа N25), отданного НГУ до окончания строительства первого корпуса университета. Почти также начинал свою жизнь и физтех!

За два дня до открытия, к вечеру мы вышли из гостиницы в центре Новосибирска погулять по городу. К нам присоединился Самсон Самсонович Кутателадзе и кто-то еще, кажется, из его сотрудников. Мы прошли по Красному проспекту к реке, дошли до коммунального моста, перешли на другую сторону и спустились к самой воде. Было уже довольно темно и холодно. У наших ног катили свои свинцовые воды могучая сибирская река Обь. И тут Андрей Михайлович неожиданно решил, что он должен непременно окунуться в сибирскую реку! Напрасно мы старались отговорить его. Он быстро вошел в воду, немного поплавал и выскочил на берег, очень довольный, энергично размахивая руками и подпрыгивая, стараясь согреться. Вот уж действительно, крещение в Сибири!

Андрей Михайлович не слез с постель, но... совершенно потерял голос. Пришлось срочно отпаивать его горячим молоком с содой. К счастью, все обошлось, и в назначенное время он прочитал вторую в истории НГУ лекцию — о физике. А первую — о математике — прочел академик Сергей Львович Соболев. Новый университет вышел на свою орбиту.

На следующий день Будкер вернулся в Москву, а я остался продолжать курс лекций. Мне пришлось срочно перебраться в Новосибирск. Это был мой первый преподавательский опыт, трудный, но очень интересный.

Б. Чириков

Жизнь — это творчество

Будкер более или менее регулярно прилетал в Новосибирск на несколько дней. У него здесь было много дел — институт строился. Но помимо этого он читал одну или две лекции и подробно разбирал со мной следующий материал, который мне предстояло излагать студентам самостоятельно.

Это была для меня прекрасная школа! Еще раз «пройтись» почти по всей физике с таким учителем как А.М.Будкер! Он всегда умел найти какую-то необычную точку зрения, по-новому взглянуть на, казалось бы, хорошо известный вопрос. Он придавал большое значение правильной интерпретации физических законов, я бы сказал даже — философии физики. Ему была глубоко чужда позитивистская феноменология с ее условными соглашениями. Он искал прежде всего механизм реальных физических явлений и делал это блестяще!

Именно тогда у Андрея Михайловича возникла идея начинать преподавание физики на 1-м курсе прямо с теории относительности. Он считал неправильным сначала прививать студентам-физикам классические понятия, а уже через год переучивать их.

«Нужно сразу приучать будущих физиков к релятивистскому мышлению», — говорил он.

Была здесь и другая сторона дела. Современная физика весьма необычна с точки зрения наших

повседневных представлений, в том числе и представлений самих физиков. Это ярко выразил академик Лев Давидович Ландау в одном из своих выступлений перед студентами физтеха. Он сказал: «Могущество человеческого разума проявляется и в том, что мы можем успешно изучать такие явления, которые уже не в состоянии представить себе».

Но Будкеру было мало изучать. Он был не только исследователь, но и изобретатель в самом высоком значении этого слова, изобретатель на острие современной физики. Недаром Ландау назвал его как-то «релятивистским инженером». Возможно, тут была и доля насмешки, но Будкер не обиделся. Напротив, он очень гордился таким «титлом» и часто цитировал слова Ландау.

Но изобретатель не может работать без представлений. Перебирая в уме сотни вариантов в попытках обойти или «перехитрить» непреложные законы физики, которые Андрей Михайлович свято чтит, изобретатель должен совершенно ясно не только представлять, но прямо-таки «видеть» странные и не наглядные «фантазмагии» современной физики. И Будкер доказал, что такое вполне возможно и не только для него самого, но что этому можно научить и других.

Несколько лет спустя мне пришлось выступать с рассказом о нашем опыте раннего преподавания теории относительности на совещании в Министерстве высшего образования СССР. Аудитория восприняла мое сообщение очень настороженно, чтобы не сказать враждебно. Один из ярых противников подобных нововведений даже вскочил с места и прокричал: «Кто разрешил такие эксперименты над студентами?!» Но прошло еще несколько лет и идея Будкера была широко признана и даже рекомендована Минвузом СССР для физических специальностей всех университетов нашей страны.

**«Академик Г.И. Будкер»,
очерки, воспоминания**

В первых числах сентября в ИЯФе находилась делегация китайских физиков из Института современной физики. С этим институтом ияфовские физики начали сотрудничество еще с середины 80-х годов, но их китайские коллеги приехали в ИЯФ впервые. Вот что рассказал руководитель делегации директор Института современной физики Жан Венлонг:

— Наш институт, как и ИЯФ в России, находится в геометрическом центре Китая Ланьджоу. В нем работает свыше шестисот человек. Большинство исследований мы проводим в области физики ионов и ядер. У нас два циклотрона, один из которых был сооружен в 1960 году — он был в свое время получен из Советского Союза. А в восьмидесятих годах мы сделали еще один большой циклотрон и ускоряем на нем ионы тяжелых частиц до 100 МэВ/нуклон.

На вопрос нашего корреспондента о том, какова цель визита в наш институт, Жан Венлонг ответил следующее:

— В данный момент идет модернизация программы для того, чтобы улучшить наши условия исследований и получить возможность ускорять тяжелые ионы до 900 МэВ/нуклон. В рамках этой модернизации мы хотим построить два накопительных кольца. Первое кольцо основное, которое предназначено для накопления и ускорения тяжелых ионов от нескольких десятков МэВ до 900 МэВ со сбросом их на мишень. Второе кольцо предназначено для захвата и исследования необычных ядер, рождающихся в мишени, облучаемой первым ускорителем. Мы приехали сюда, чтобы рассмотреть возможности коллаборации и кооперации с вашим институтом, в частности, в проблемах охлаждения и создания электронного холодильника — охладителя, который является самой сложной частью этого проекта. Кроме того, нас интересуют высокочастотные системы и сверхпроводящие технологии, мы думаем, что есть перспек-

Перспективное сотрудничество



Соглашение подписано: Жан Венлонг — директор Института современной физики и А.Н. Скринский — директор ИЯФ.

тивы в области промышленных ускорителей.

В течение недели гости из Китая целенаправленно знакомились с нашим институтом, изучая возможности для дальнейшего сотрудничества ИЯФа и Института современной физики.

Итогом дискуссий и обсуждений стало соглашение о сотрудничестве на проектирование и совместное изготовление двух охладителей, подписанное директорами институтов: А.Н.Скринским и Жан Венлонгом. Предполагается, что к июлю следующего года в ИЯФе будет закончен проект: нужно будет выдать чертежи, готовые к производству. Изготовление первого охладителя должно начаться как можно раньше (примерно в середине следующего года), так как его поставка в Китай должна быть осуществлена к ноябрю 2001 года. Оба охладителя будут изготавливаться совместно: часть — у нас, часть — в Китае. Затем ту часть охладителя, которую будет делать китайская сторона, привезут в ИЯФ. Здесь наши специалисты соберут, проверят, испытывают охладитель и лишь после этого отправят его в Китай. Это новый

для ИЯФа вариант сотрудничества с зарубежными партнерами.

В беседе с корреспондентом «Энергии-Импульс» наши гости отметили, что знакомство с нашим институтом произвело на них большое впечатление, особенно размах зарубежного сотрудничества. Они имели возможность на практике убедиться в том, что оборудование, которое их интересует, в частности, сверхпроводящее оборудование, резонаторы и охладители, в ИЯФе изготавливают очень хорошего качества, а уровень культуры производства весьма высок. Им очень понравилось место расположения нашего института и ...небо над Академгородком: они сказали, что здесь удивительно голубое небо и что у них такого нет. А что касается впечатлений о России, то наши гости считают, что жизненный уровень в нашей стране очень близок к Китаю. Один из членов делегации — Янг Шиадон — будет жить здесь всю зиму, и наши физики в планы дальнейшего сотрудничества вписали пункт о том, что обязуются научить его кататься на лыжах и коньках.

Фото В. Пархомчука.

Сибирь цветущая

В конце июня этого года в Доме ученых прошёл международный фестиваль-конкурс аранжировщиков «Сибирь цветущая». Отпускной период помешал опубликовать этот материал по горячим следам. Однако, учитывая интерес к фестивалю многих читателей и то обстоятельство, что не все, кто этого хотел, смогли побывать там, редакция «Энергии-Импульс» решила опубликовать эти заметки с выставки сейчас.

Такого обилия цветов, скопления людей, как в эти июньские дни, наш Дом учёных не знал давно. Калейдоскоп композиций из живых цветов, коллажей, гобеленов, ошеломлявших сначала своей конструктивной сложностью, слегка пугавших невообразимыми цветовыми решениями, постепенно затягивал в свой дивно прекрасный мир. Чтобы слегка освоиться в этом непривычном пространстве, выставку нужно было обойти и раз, и два, и три, рассмотреть в деталях каждую работу... И тогда, постепенно, открывалась изысканная прелесть композиции Н. Дудиной из Томска (эту работу вы видите на снимке) — казалось, только что отошла от пялец, где расцвёл под её руками узор из живых цветов, юная влюбленная девушка (эта работа признана лучшей в тематике «Чудное мгновение»). Тема духовности — «Вечерний звон» — определяла содержание и замысел воздушных, устремлённых ввысь композиций — первый приз жюри присудило лаконичной,стройной аранжировке С. Исаевой (Новосибирск). Особо отметило авторитетное жюри композицию Т. Кузьминой (Москва), которую она посвятила памяти трагически погибшей аранжировщицы Л. Артемьевой. Пожалуй, наиболее экстравагантные материалы использовали авторы, посвятившие свои работы теме «Научный эксперимент» (как же без науки в научном городке!). Были здесь и пробирки, и колючая проволока, и диковинные раковины, и яблоки, и наполненные песком аквариумы — всё это в сочетании с живыми цветами. Наиболее полно удалось передать атмосферу научного поиска Ю. Пушкаревой из Екатеринбурга. «Река времени» — так была обозначена тема для авторов коллажей. Здесь первое место присуждено И. Малышевой из Новосибирска. Сдержанная коричнево-зеленая цветовая палитра коллажа, выразительное композиционное решение настраивали зрителя на философские размышления о быстротечности всего сущего. Чудесные гобелены — их тематика «Звуки лета» — встречали зрителей первыми-

они разместились на стенах зимнего сада и еще раз напоминали, что за окнами — прелестный июньский день, впереди — два выходных (а у кого-то и отпуск), которые можно прекрасно провести в поле, усыпанном цветами, или у лесного озера. Очень сложный по исполнению, и удивительно гармоничный по цветовому решению гобелен представила на суд зрителей и членов жюри И. Болотникова (Новосибирск). Он заметно выделялся среди других работ тщательностью исполнения и композиционной завершенностью. Возможно, этот гобелен до сих пор радует кого-то, напоминая о нашем коротком сибирском лете.

Идея провести этот грандиозный праздник в Академгородке вынашивалась давно и возникла в клубе аранжировки «Сакура», который вот уже много лет работает в Доме ученых. На приглашение откликнулись многие аранжировщики — в фестивале-конкурсе приняли участие представители 26 городов России, ближнего зарубежья, а также Франции и Японии. Работы, представленные на конкурс, оценивало очень авторитетное жюри, возглавляла которое мастер международного класса, художественный руководитель «Ар-флоры» Л.Н. Корчагина.

Программа фестиваля была очень разнообразна и насыщена событиями не только зрелищными, порой развлекательными, но и весьма полезными для специалистов с профессиональной точки зрения: в рамках фестиваля-конкурса прошли научные конференции, мастер-классы, учебные курсы по коллажу, демонстрировались интересные видеофильмы, посвященные искусству аранжировки, слайд-программы. Было организовано множество мини-выставок. На них были представлены коллажи, изделия из бересты и керамики, корнеластика, можно было полюбоваться обрядовыми куклами, рушниками и изделиями, выполненными в технике пэчворк (лоскутной технике), росписью по шелку... Неизменно много зрителей было около выставки «Бонсай» Ю.В. Овчинникова. Большая часть мини-вы-



ставок находилась в спортзале Дома ученых, здесь же кипела ярмарка-продажа, где цветоводы, садоводы, те, кого интересуют художественные изделия, могли выбрать для себя и приобрести комнатные растения, букеты живых цветов и сухоцветы, семена, саженцы, садово-огородный инвентарь, керамику, вазы, сувениры, лечебно-косметические средства и препараты фито-ароматерапии и многое-многое другое. В зимнем саду Дома ученых очень празднично и торжественно прошло открытие фестиваля-конкурса. Добрые пожелания в адрес его участников и организаторов прозвучали из уст мэра Новосибирска В.А. Толоконского, первого заместителя председателя Президиума СО РАН академика Г.А. Толстикова. «Крестная мать» всех российских аранжировщиков москвичка Н.А. Лозова со словами: «Аранжировка была, есть и будет», — подарила Толоконскому особую фестивальную майку, камерный хор по управлению И. Юдина грянул соответствующее место и настроению — словом, всё было замечательно. Пожалуй, самые трогательные слова, наиболее полно выражающие эту атмосферу всеобщей любви, царившей в эти дни в Доме ученых, произнесла французская аранжировщица Ольга Менор: «Мы — друзья, мы готовы ехать не только в Сибирь, но и дальше!» Воистину, красота спасет мир.

Газета издается
ученым советом
и профкомом ИЯФ СО РАН
Печать офсетная. Заказ № 55

Адрес редакции:
630090, Новосибирск
пр.ак.Лаврентьева,11,к.423
Редактор И.В. Онучина

«Энергия-Импульс»
выходит один раз
в три недели.
Тираж 400 экз., цена 50 коп.

\mathcal{E}, \vec{p} — SCIENCE

Сегодня читатели нашей газеты имеют возможность познакомиться со статьей из газеты «Университетская жизнь» и посмеяться над квантовскими шутками.

Редакция «Э-И» позаимствовала эти материалы на сервере «Жизнь НГУ» (<http://www.nsu.ru/life>)

На физическом факультете студенты младших курсов работают на новых экспериментальных установках, созданных совместными усилиями университета и Института ядерной физики СО РАН, а синтезированные в плазме тонкие пленки исследуют совместно с сотрудниками институтов СО РАН — геологии и геофизики, неорганической химии, физики полупроводников, катализа и ядерной физики.

Это хороший пример интеграции науки и образования. Об этом приятно рассказать в год 40-летия НГУ.

В удивительно интересное время живем. Масса вопросов к самому себе и только один к другим: «Как жизнь?» Кто-то говорит, что все плохо. Другие — что еще хуже. Может быть, действительно так. Но университет меняется — красится, прихорашивается... Откуда возможности? Откуда средства на все это? И вообще — почему? Во-первых, хочется... и красиво жить не запретишь. Но, главное, скоро праздник. Нашему университету — 40 лет! А к празднику на Руси всегда готовились. Традиция. Ну, и в-третьих, есть хорошее изречение: кто действительно хочет, тот ищет возможности, кто не хочет — ищет оправдание.

Первая возможность появилась после разговора с Николаем Сергеевичем Диканским. Было это осенью 1996 года. В то время он, вероятно, еще не знал, что будет ректо-

я с «положительным решением» Николая Сергеевича. После подробного знакомства с чертежами, вопросов: «Что это и зачем?», «Когда хотите?» и справок по телефону о

наличии материалов в институте я понял — студенты получают подарок. «Шеф» производства пообещал выполнить заказ через шесть месяцев и слово сдержал. Среди плотного графика работы экспериментального цеха

А. Золкин, физический факультет НГУ

Реальная интеграция необходима и возможна

ром НГУ. Я обратился к нему с просьбой о помощи реализовать план: создать комплекс экспериментальных установок для физиков — студентов младших курсов силами ИЯФ. Для обсуждения показал курсовые работы своих студентов, их успехи, рассказал о результатах, расстелил на столе чертежи новых установок, выполненных по моим эскизам конструктором Михаилом Борисовичем Персовым. Мысль понравилась, решение об изготовлении было принято сразу, но было и замечено, что институт работает в сложных условиях и быстро установки не сделают. Нужно подождать. Сколько? На этот важный вопрос мог ответить только один человек в ИЯФе — Вадим Васильевич Анашин, заместитель директора по производству. К нему и отправился

ияфовцы находили время для родного университета, шаг за шагом продвигаясь к выполнению «внеурочного» заказа. После того, как все заказанные материалы были получены, а техники убрали из них все лишнее, в начале 1998 года появились симпатичные детали и узлы, глядя на которые нельзя было сказать, что они для учебы — настоящие экспериментальные установки для серьезных физических исследований.

Подключился и экспериментальный цех НГУ. Именно благодаря ему у нас появилась возможность существенно улучшить задуманные установки. Чертежи рисовали совместно со студентами. Получалось не всегда хорошо. Замечания Алексея Станиславовича Юрковского, начальника цеха (нашего мастера),

были всегда конкретны, справедливы и доброжелательны. И если узлы и детали собираются в долгожданные установки, да еще и работают, — в этом его самое непосредственное участие. Отдельное спасибо нашим техникам: токарям, фрезеровщикам и слесарям, стеклянных дел мастеру и, конечно, нашему сварному. Помните, Петр Леонидович Капица писал, что молодых исследова-

те-
лей
боль-
ше все-
го рас-
страи-
вает,

когда изготовление установок затягивается. Нашим студентам везет: детали делают, как правило, быстро. А студенты, как и положено, терзают установки, нещадно крутят все, что можно скрутить — проверяют на прочность и живучесть все сделанное. Сколько стеклянных трубок переломали Александр Максашин и Вадим Приходько с друзьями! Они побили все рекорды, но в результате — улучшены установки, а Саша и Вадим провели прекрасное исследование и заняли первое место на студенческой конференции по физике.

Не успели установки заработать, а у нас — новые планы. И опять повезло. Лев Митрофанович Барков, академик РАН, читал лекцию для студентов-физиков и после лекции заглянул «в подвальчик», в лабораторию физического эксперимента. Он знал, что там студенты младших курсов что-то интересное делают. Они и рассказали о своих скромных открытиях и показали новенькие установки. В результате... для развития физфака Лев Митрофанович передал студентам вакуумную камеру для исследований в области физики пучков заряженных частиц. Мы пообещали пригласить Льва Митрофановича и его сотрудников на торжественный пуск установки и «на огонек». Толчком к ее созданию послужила и помощь Михаила Александровича Тиунова, который в морозные вечера приходил в родной университет и обучал буду-

щих коллег своему искусству. Тогда-то мы и обратились к нему с вопросами. Студенты Владимир Шушеначев, Игорь Плотников, Александр Образовский и Алексей Мацко теперь с увлечением создают новую установку для проведения экспериментов. Некоторые так увлеклись, что непременно желают пойти на радиофизику в ИЯФ.

Вот так, совместными усилиями

уни-
верси-
тета и
И Я Ф
С О
Р А Н

Реальная интеграция необходима и возможна

нам удалось создать новые возможности для развития учебного процесса в НГУ на физическом факультете. Интеграция науки и образования всегда должна быть реальной. Всем понятно, что развитие институтов СО РАН зависит от тех, кто работает сегодня и кто придет работать завтра. Необходимо смело передавать НГУ то, в чем он нуждается и что сегодня простаивает в институтах. Университету ничего не нужно навечно: передайте «во временное пользование», как это делает ИЯФ, проконтролируйте. Если работа вдруг не пойдет, пусть университет отчитается в открытой печати и возвратит.

Рассказ был бы не полным, если не упомянуть о том, как помогают студентам физикам младших курсов сотрудники других институтов СО РАН. Но об этом в следующий раз.

От редакции. Кандидат физ.-мат. наук Александр Степанович Золкин является также создателем виртуального журнала «Физика и студент», размещенного на сервере НГУ. Там вы можете познакомиться с научно-исследовательскими курсовыми работами студентов ФФ НГУ, а также с темами курсовых по молекулярной физике, оптике, электричеству и магнетизму, атомной физике, последними научными новостями. Адрес журнала: «http://www.nsu.ru/journals/phys_stud», «http://www.nsu.ru/journals/phys_stud/a»

ВСТУПЛЕНИЕ ОТ

О.П. ТРЕЗУБО

Сегодня «Антилопа НГУ» про скачет галопом по истории клуба физического факультета «Квант». Наблюдательный читатель замечал, наверно, как при сильном столкновении с другим читателем у обоих летят искры из глаз. У физиков эти искры называются квантами.

Клуб «Квант» родился от столкновения «оттепели» и «застоя» в 1968г. И уже четверть века под видом профессионального праздника физики продолжают шутить где-то с 5 марта (см. Маркс) до 22 апреля (см. Ленин).

В своих трудах клуб «Квант» увековечил:

студента Пентюшкина,

город Урюпинск,

столовую N 2,

Шанель N 5.

К 5-летию клуба «Квант» ему привалило счастье. Декан В.С. Соколов так и сказал: «Ваше счастье, что сейчас 73-ий год, а не наоборот».

В 1980г., показав политическую сценку без единой песни, клуб «Квант» стал лауреатом конкурса политпесни в Алма-Ате.

В октябре 1986г. клуб отпраздновал получение премии Новосибирского комсомола, а в декабре он её получил.

Высоко ценят юмор «Кванта» и зрители: в 1996г. они оценили его в 30000 раз выше, чем в 1971г.



ТРАДИЦИИ

Перед началом выступления все становятся в кружок, говорят: «Поехали!» — и едут.

Боб ввел правило: за неделю до капустника все должно быть написано, и начинаются репетиции. Однажды за два дня до капустника пришли «старички» с готовой вещью, так им сказали, что все уже скомпоновано и менять ничего нельзя. Так впервые была апробирована практика вежливого отказа от не смешных вещей.

Одной из древнейших традиций КВАНТА является крепкая дружба с математиками. Однажды Контора в своем капустнике, якобы, изрядно потопталась по остальным факультетам, на что КВАНТ ответил только одной строфой:

Сработай шутку мудро,

Но если сам ты - как бревно,

То шутки, как доски,

Длинные и плоские.

Своим лаконичным ответом КВАНТ был очень горд. В другой раз КВАНТ проехался по Конторе: «Математики до сих пор считают, что острая шутка есть пересечение двух плоских». А в третий раз на вопрос, чем отличается смех зрителей на матфаковских и физфаковских капустниках, предлагался ответ: «На физфаковских они смеются от души, а на матфаков-

ских — в душе!» Вот такая, блин, вечная дружба.

Одна из традиций КВАНТА — использовать девушек с других факультетов. Когда в 1982 году на сцене физфаковского капустника играла девушка с матфака, в Конторе было проведено чрезвычайное заседание: как отомстить квантам? Отомстить не удалось, так

Золотой фонд клуба КВАНТ

как нет на ФФ девушек.

В ???? году КВАНТ ездил на День Физика в Ереван, взяв с собой, как водится, девушку с другого факультета. В этот раз ей была Надя Эстрина с эконома. Получив от квантов соответствующую теоретическую и практическую экспресс-подготовку, она получила титул «Мисс Физика». Во всех интервью она честно говорила, что учится на ФФ. По возвращении в Н-ск декан ФФ Раутиан подписал приказ о зачислении ее на ФФ, но через канцелярию его не провела. Еще есть традиция распределяться в Академ и оставаться в клубе. С 1992 года после удачного капустника кванты встают в кружок, говорят: «Приехали!» — и тормозят.

Открытия и находки

В Германии обнаружена национальная реликвия украинского народа, вывезенная в 42-м году — комната гетмана Мазепы, инкрустированная пятнадцатью сортами сала.

Под слоем бетона возле спорт-комплекса НГУ археологами была обнаружена гробница прораба. Рядом с ним были захоронены предметы его быта: лопата, бутылка вод-

ки и банка кильки в томате. Останки датируются 70 гг. нашего века. Гробница соединена подземным переходом с душем 5-го общежития, куда, по преданию, прораб ходил мыться в ночь под Новый год. Строители-старожилы неоднократно встречали матерящегося прораба, размахивающего руками, но не обращали на него внимания, зная, что это фантом.

Эти забавные животные

Катастрофа на Ивановском шелкопрядном комбинате. В связи с отключением отопления шелкопряды обратно намотали на себя не только 1000 метров натурального шелка, но и 20 мешков стекловаты.

Мало кто знает, что пик злости у африканских аллигаторов совпадает с началом брачного периода. Ведь им приходится жениться на крокодилах!

До чего животных довела политика: из зоопарка сбежали два годовых слона, протиснувшись между прутьями.

«Маугли»

В джунглях Оклахомы найден мальчик, абсолютно не воспитанный обезьянами. При встрече с ними он не подает приветственных гугуканий, отказывается искать блох и лазить за бананами. С мальчиком ведется разъяснительная работа. Поскольку мальчик совершенно неприспособлен для жизни в джунглях, остаток жизни он проведет в Сухумском обезьяннике.

Под куполом новосибирского цирка обнаружен маленький мальчик, воспитанный клоунами. Слазить оттуда отказывается и постоянно смущает воздушных гимнастов криками «А вот и я!» и ударами надутного молотка.

Найдена девочка, с 2 лет воспитывавшаяся муравьями и претендующая теперь на звание идеальной жены. Девушка очень работающая, немногословная и всё несет в дом, всё в семью.

ЖИЗНЬ - ШУТКА, ШУТКА - ЖИЗНЬ



Как ни шути, правда — в с е г д а смешнее. Но иногда шутки к л у б а «Квант» ст а н о в и л и с ь правдой. Приведем несколько примеров

В 1981 г. была придумана шутка: «Студенты под- считали, что эффективность городского транспорта увеличится, если проезд сделать бесплатным, а штраф увеличить до 3-х рублей». Через несколько лет штраф увеличили до 3-х рублей.

«Мы ведём прямой репортаж с орбиты о стыковке корабля «Союз Т-11» с орбитальной станцией «Салют-7»: «Заворачивай! Заворачивай!» За три дня до капустника очередной «Союз» не состыковался с «Салютом» и шутку пришлось убрать. Её сказали только через год на очередном капустнике.

«В Институте ядерной физики в самый разгар рабочего дня произошёл взрыв. По счастливой случайности в здании никого не оказалось». Шутка оправдывалась минимум два раза.

«Перед очередными выборами Президента в США была придумана шутка: «Однажды у Майкла Дукакиса спросили:

- Президентом буш?

- Буш, — ответил он. Вот так Буш и стал Президентом».

25 апреля 1986 г., выступление клуба «Квант» в Московском физико-техническом институте: «Урюпинская атомная электростанция за 2 наносекунды выполнила пяти- летний план по производству энергии». Среди зрителей был академик Велихов. На следующий день ему позвонили в связи с известной историей, и академик долго вспоминал, где он мог об этом слышать.

Золотой фонд клуба КВАНТ

Шутка времён п е - рестройки: «Самый простой способ ускорения — скатывание по наклонной плоскости».

Очередная жертва гриппа.

При попытке высморкаться студент Пентюшкин нечаянно высморкал левое полушарие. Освободившийся объем черепа был с успехом заполнен силиконовым протезом повышенной рельефности.

Арифметика любви

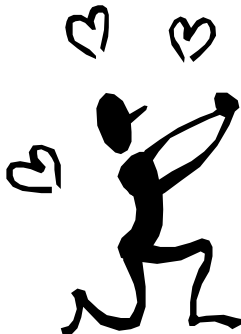
В Сибирском отделении изобретена микросхема на основе элементов женской логики:

- «Да», «Нет».

- «И да, и нет».

- «3 раза нет».

- «Нет и не проси!»



ИСТОРИЯ О ТОМ, КАК ЮЛИЛ ЦЕНЗОР

Как-то квантовцы решили исполнить на капустнике свадебную песню, которая заканчивалась словами:

- Что же за всем этим будет?

- А будет развод!

- Будет развод, вы уверены?

- Да, без сомнений.

Пары венчаются, чтоб разводиться поколенья,

Новую общность — великий советский народ!

Мудрый цензор посоветовал заменить последнюю строчку, потому что «советский народ нельзя разводиться». Пришлось на капустнике спеть про «весёлый сибирский народ». Так песня потеряла часть шутки, зато приобрела часть правды. Через несколько лет советский народ развёлся, а сибирский народ стал одним из самых весёлых в России.

Придумали курильщики клуба про то, что наш «Беломорканал» канает и будет канать. Посмеялись и решили на капустнике обнародовать. А мудрый цензор у них спрашивает:

— А вы знаете, что «Беломорканал» строили заключённые?

— Слышали.

— А что они там перевоспитались?

— Догадываемся.

— Так почему он у вас канает?

И запретил говорить про «Беломор». А курить — пожалуйста.